

**PENGARUH PENGGUNAAN LINDI HITAM SEBAGAI
BAHAN PEREKAT ALTERNATIF PADA PEMBUATAN
BRIKET BIOMASSA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

SKRIPSI

SURIYANTO

1911131016



Dosen Pembimbing :

Dr. Deivy Andhika Permata, S.Si, M.Si

Ir. Sahadi Didi Ismanto, M.Si

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**PENGARUH PENGGUNAAN LINDI HITAM SEBAGAI
BAHAN PEREKAT ALTERNATIF PADA PEMBUATAN
BRIKET BIOMASSA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

**SURIYANTO
1911131016**



*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian*

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

PENGARUH PENGGUNAAN LINDI HITAM SEBAGAI BAHAN PEREKAT ALTERNATIF PADA PEMBUATAN BRIKET BIOMASSA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Suriyanto, Deivy Andhika Permata, Sahadi Didi Ismanto

ABSTRAK

Briket TKKS adalah kumpulan bahan yang dapat dibakar dan digunakan sebagai bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan nyala api dalam rentang waktu tertentu. Pembuatan briket TKKS melibatkan berbagai komponen, salah satunya adalah perekat, salah satu perekat yang berpotensi digunakan adalah lindi hitam dari TKKS. Selanjutnya dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menemukan konsentrasi yang tepat. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan yaitu A (konsentrasi air lindi hitam 20%), B (konsentrasi air lindi hitam 25%), C (konsentrasi air lindi hitam 30%), D (konsentrasi air lindi hitam 35%) dan E (konsentrasi air lindi hitam 40%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik ANOVA (*Analysis of Variance*) dan dilanjutkan dengan uji lanjutan DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil terbaik pada perlakuan C (konsentrasi air lindi hitam 30%) dengan rata-rata terhadap semua uji yaitu: kadar air 7%, kadar abu 6,84%, dengan densitas $0,69 \text{ g/cm}^3$, kuat tekan $99,12 \text{ kg/cm}^3$, nilai kalor 3491,87 kalori/g, dan laju pembakaran $0,3754 \text{ g/menit}$. Hasil kadar air, kadar abu, dan densitas sesuai dengan standar SNI namun pada nilai kalor yang dihasilkan masih jauh dari standar SNI Sedangkan nilai tambah yang didapatkan sebesar Rp. 11.467,-/kg, atau sebesar 51,19%.

Kata kunci: Briket biomassa, TKKS, Air lindi hitam.

THE EFFECT OF USING BLACK LIQUOR AS AN ALTERNATIVE ADHESIVE IN THE MANUFACTURE OF OIL PALM EMPTY FRUIT BUNCH BIOMASS BRIQUETTES

Suriyanto, Deivy Andhika Permata, Sahadi Didi Ismanto

ABSTRACT

TKKS briquettes are a collection of materials that can be burned and used as fuel to start and maintain a flame within a certain time span. The manufacture of TKKS briquettes involves various components, one of which is adhesive, one adhesive that has the potential to be used is black liquor from TKKS. Furthermore, research was conducted with the aim of finding the right concentration. This research uses the Complete Randomized Design (CRD) method with 5 treatments and 3 replicates, namely A (20% black liquor water concentration), B (25% black leachate water concentration), C (30% black leachate water concentration), D (35% black liquor water concentration) and E (40% black leachate water concentration). The data obtained were analyzed using ANOVA (*Analysis of Variance*) statistical analysis and continued with the DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) further test. Based on the results of the study, the best results were obtained in treatment C (30% black leachate water concentration) with an average of all tests, namely: 7% moisture content, 6.84% ash content, with a density of 0.69 g/cm³, compressive strength of 99.12 kg/cm³, calorific value of 3491.87 calories/g, and combustion rate of 0.3754 g/min. The results of water content, ash content, and density are in accordance with SNI standards, but the heating value produced is still far from SNI standards, while the added value obtained is Rp. 11,467/kg, or 51.19%.

Keywords: Biomass briquettes, Oil Palm Empty Bunch, Black liquor.